

AYUDA DEL CAMPUS VIRTUAL EN LA CREACIÓN POR LOS ALUMNOS DE UN JUEGO-SIMULACIÓN SOBRE LA FISIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

*Carmen Fernández Galaz - Asunción Colino Matilla - Carmen Prada Elena
Orlando Mora Novaro - Dolores Comas Rengifo - Jorge J. García Seoane*

cfgalaz@med.ucm.es - colino@med.ucm.es - prada@med.ucm.es - morano@med.ucm.es -
lolacom@hotmail.com - jgarseo@med.ucm.es

Facultad de Medicina - UCM

El objetivo docente fue:

- Motivar a los alumnos para facilitar el aprendizaje de una parte de la fisiología.
- Ayudar a integrar las funciones y mecanismos de control del aparato digestivo.
- Facilitar la comunicación entre alumnos y el trabajo en grupo.
- Realizar una práctica de simulación de la digestión con las normas generadas.

El juego consistiría en mover, digerir (cor-tar) y absorber un trozo de comida artificial que iría pasando sucesivamente desde la boca al intestino.

Para ello se solicitó a los alumnos la creación de normas para realizar el juego sobre el funcionamiento global del aparato digestivo, partiendo de unas bases previas generadas en el curso anterior. La participación formó parte de la calificación.

NORMAS DEL JUEGO

Se consideraron siete funciones del aparato digestivo: Control nervioso, Sistema motor, Secreción de enzimas, Secreción de agua, ácido y electrolitos, Control hormonal y paracri-no, Digestión y Absorción.

Para cada función se creó un grupo de 11 alumnos elegidos al azar y se les generó un espacio para trabajo en grupo en el Campus Vir-

tual. Cada grupo debía definir las normas para cada una de las funciones, teniendo en cuenta los conocimientos de la fisiología y las reglas básicas aportadas del curso anterior. A cada grupo se le asignó un foro abierto para la comunicación.

Se establecieron órganos de actuación de acuerdo con la estructura anatómica: boca, es-tómago, páncreas, hígado, duodeno, yeyuno e íleon.

Los alumnos de cada grupo decidieron quién participaría con las normas de su función en los distintos sitios de actuación duran-te la simulación.

Se pidió llevar unas normas escritas para entregar el día de la simulación a todos los alumnos.

Posteriormente a la simulación se solicitó un trabajo modificando las normas en función de la experiencia adquirida.

REALIZACIÓN DE LA SIMULACIÓN

La simulación se realizó en tres horas se-guidas de prácticas.

En primer lugar se distribuyeron etiquetas identificativas de función y órgano de actua-ción a cada uno de los participantes.

A continuación se realizó una presentación de cada grupo, en la que cada uno de los alu-mnos explicó al resto de la clase sus normas y el órgano en el que le correspondería trabajar.

En un lateral del aula se simulaban con mesas las distintas zonas que se iban a tener en cuenta: boca, estómago, páncreas, hígado, duodeno, yeyuno e íleon. El juego consistía en el paso de un bolo alimenticio artificial, compuesto por lana de diferentes colores y guata que pretendía simular hidratos de carbono, proteínas y grasas.

De los 75 alumnos que siguen la asignatura, participaron en la simulación 60 (80%) de los que 55 (92% de los que participaron) entregaron unas normas por escrito previas a la simulación.

Todos los grupos se comunicaron a través del foro, aunque sólo 17 alumnos manejaron la herramienta directamente para escribir, y no se tiene control de cuántos accedieron en lectura.

Aproximadamente algo más del 50% de los participantes entregaron unas normas corregidas después de la simulación junto con comentarios sobre la experiencia.

Los puntos expresados como positivos por los estudiantes fueron:

- Ayudó a integrar los conceptos de fisiología del aparato digestivo.
- Les motivó para el estudio posterior de la materia.
- Mejoró las relaciones personales entre los alumnos.
- Fue divertido.

Los puntos expresados como negativos por los estudiantes fueron:

- Resultó desorganizado, debido en parte a la escasa coordinación entre grupos.
- No dio tiempo a realizar una representación completa.
- Había demasiados estudiantes y poco espacio, lo que hacía difícil visualizar bien el proceso.

Participación de los alumnos en el aprendizaje de prácticas de Fisiología en el Campus Virtual

- Autoevaluación en el aprendizaje de Prácticas
- Creación de un juego-simulación para el estudio del aparato digestivo

1

MÉTODO DE AUTOEVALUACIÓN DEL ECG EN PRÁCTICAS DE FISIOLOGÍA

2

Introducción

En cada práctica los alumnos deben:
Aprender las técnicas
Obtener los resultados
Determinar si son fisiológicos

Al final de curso los alumnos deben:
Pasar una evaluación

3

¿Cuántas veces tienen los alumnos acceso a la información para lograr estos objetivos?

¡¡¡UNA VEZ!!!

4

¿POR QUÉ?

- Gran número de alumnos
- Falta de tiempo para realizar varias determinaciones
- Falta de espacio, material o profesorado para permitir el acceso libre

5

Objetivos

- Crear un banco de registros que permitan al alumno realizar medidas
- Permitir autocorrección de resultados
- Proporcionar pistas si son necesarias

6

Métodos

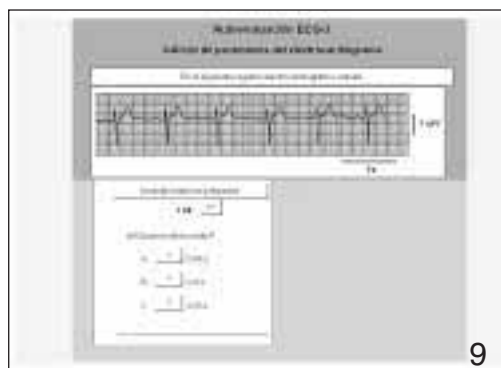
- Obtención de registros ECG en papel
- Digitalización de registros
- Generación de hojas de autoevaluación para cada registro

7

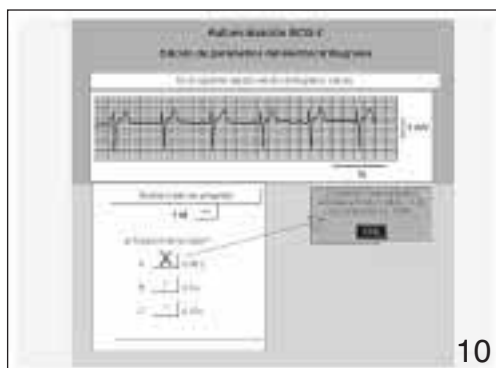
Herramientas

- Programas de tratamiento de imágenes
- WebCT
- Otros programas

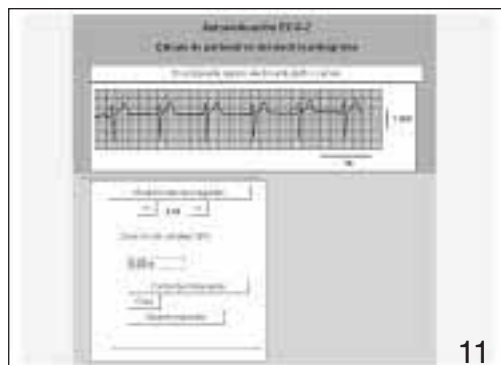
8



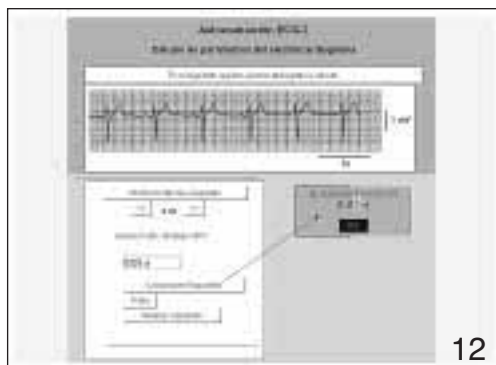
9



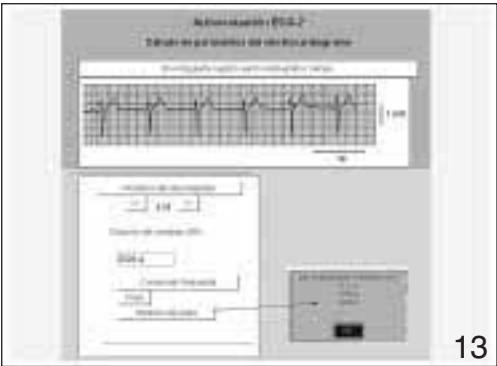
10



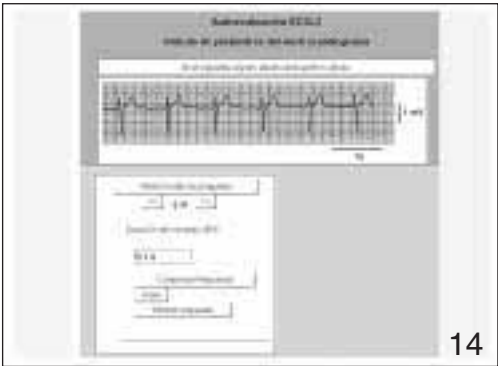
11



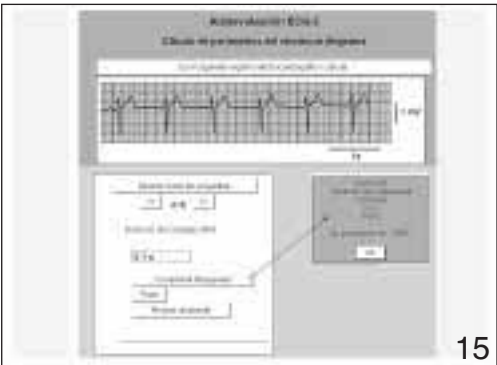
12



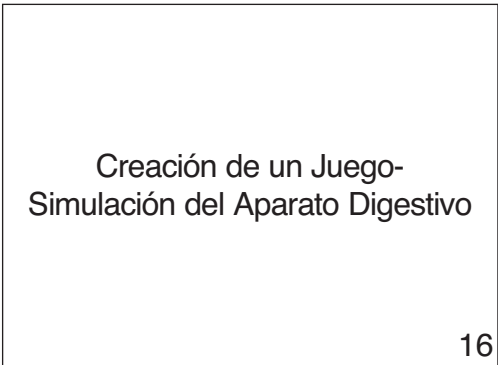
13



14



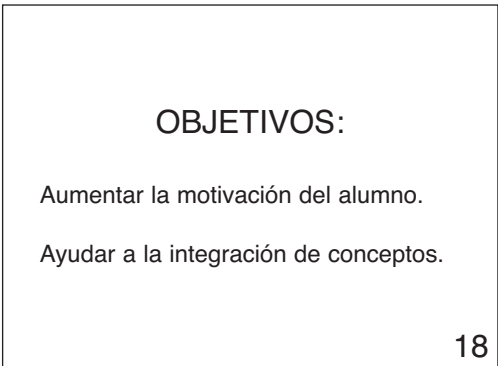
15



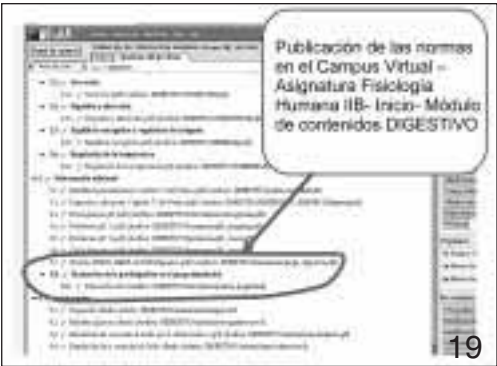
16



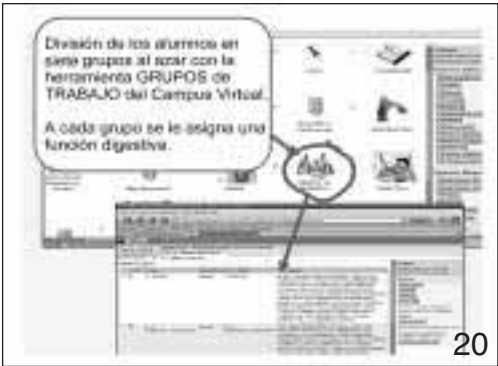
17



18



19



20

Los siete grupos

	Molar		Hormonal y paracrina
	Secreción de agua ácido y bicarbonato		Nervioso
	Secreción de enzimas y sales biliares		Absorción
	Acción endocrina		

21

The screenshot shows a Google Forms survey titled "Căminar". The table lists 10 items, each with a checkbox and a score of 0. A callout box points to the table with the text "Se creează forțe până la grupul".

Item	Score
<input type="checkbox"/> 1. Alina	0
<input type="checkbox"/> 2. Alina	0
<input type="checkbox"/> 3. Alina	0
<input type="checkbox"/> 4. Alina	0
<input type="checkbox"/> 5. Alina	0
<input type="checkbox"/> 6. Alina	0
<input type="checkbox"/> 7. Alina	0
<input type="checkbox"/> 8. Alina	0
<input type="checkbox"/> 9. Alina	0
<input type="checkbox"/> 10. Alina	0

Se creează forțe până la grupul

[illegible]

Las siete zonas

Intestinos por horizontes y zonas

Boca

Estómago

Hígado

Páncreas

Duodeno

Yeyuno

Ileon

célula secretora de agua del páncreas

¿de qué forma se le estimula su acción?

¿qué será su actividad sin estímulo?

¿qué le estimula o inhibe?

¿cómo responderá al estímulo o inhibición?

¿a qué otras funciones afectará su estimulación?

24

Las siete zonas

- SNC
- Bóla
- Estómago
- Hígado
- Páncreas
- Duodeno
- Yeyuno
- Ileon

célula secretora de agua del páncreas

- ¿de qué forma va a cambiar su acción?
- ¿cuál será su actividad sin estímulo?
- ¿qué le estimula o inhibe?
- ¿cómo responderá al estímulo o inhibición?
- ¿a qué otras funciones afectará su secreción?

comunicación intragrupo

Las siete zonas

Distribución por funciones y zonas

+ SNC

comunicación interrumpida

célula seca de agua del páncreas

¿de qué función va a servir en su actividad?

¿Cuál será su actividad en un estímulo?


¿Qué le estimule combata?

¿Cómo responderá al estímulo o estímulo?

¿En qué otras funciones, afectará su estructura?

26

El día de la representación



27

Diagram illustrating the genetic inheritance of the sickle cell trait. The legend shows three genotypes: B (normal), Bb (carrier), and bb (sick). The Punnett square shows the cross between two carriers (Bb x Bb), resulting in offspring genotypes BB, Bb, Bb, and bb. The corresponding phenotypes are normal, carrier, carrier, and sick. The diagram also shows the inheritance of the trait from parents to children.

